DISSERTATION

N° 86.

2.

SUR

LA COMMOTION CÉRÉBRALE.

TRIBUT ACADÉMIQUE

présenté et publiquement soutenu à la Faculté de Médecine de Montpellier, le 25 juillet 1836,

par

JOSEPH-HENRI-ROMUALD ROLLET,

de CADEROUSSE (Vaucluse),

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

MONTPELLIER,

J. MARTEL AÎNÉ, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

près de l'Hôtel de la Préfecture, N° 10.

1836.

A la mémoire

DE LA PLUS TENDRE DES MÈRES.

Souvenir éternel! Regrets à jamais déchirants!

A MON PÈRE CHÉRI.

Mon bonheur fut toujours votre plus grande sollicitude; puissent mes faibles efforts vous dédommager de vos peines!

A la meilleure des Grand'Mères.

Piété filiale, reconnaissance sans bornes.

A la Famille dont je suis membre.

Amitié vive, tendresse fraternelle.

A TOUS MES PARENTS.

Attachement inaltérable.

A TOUS MES AMIS.

Souvenir.

J.-L.-R. ROLLET.

DISSERTATION

SUR

la Commotion Cérébrale.

DÉFINITION.

La commotion cérébrale est, pour nous, la suspension subite de l'activité cérébrale et de l'activité nerveuse, sans altération de tissu au moins appréciable, à la suite d'un ébranlement moléculaire qu'éprouve l'organe encéphalique à l'occasion d'une chute ou d'une percussion quelconque. Mais cette secousse, imprimée au cerveau, reconnaît une infinité de degrés qu'il sera utile de distinguer, à cause qu'ils varient en intensité, de même que les causes qui y donnent lieu. Ainsi, la commotion peut n'avoir d'autre existence que celle du moment, c'est-à-dire qu'on peut voir ses effets se dissiper comme l'ombre, sans laisser aucune trace; comme il peut se faire aussi qu'elle soit de longue durée, et que la mort en soit la conséquence inévitable.

Entre ces deux extrêmes, il est un certain nombre de degrés intermédiaires ; et ce sont ceux-là qui devront nous occuper plus particulièrement, puisque c'est contre eux que seront employés avec le plus de succès les moyens thérapeutiques qu'une sage expérience a fait préconiser dans le traitement de cette maladie. La commotion, qui, pour constituer un état pathologique, doit donner lieu à une lésion des forces vitales qui, loin d'être fugitive comme le trouble momentané dont il vient d'être question, doit, au contraire, présenter pour caractère pathognomonique une période de stupeur de quelque durée, sera distinguée par nous, à l'exemple de M. Dupuytren, en trois degrés dont il sera plus tard fait mention.

ÉTIOLOGIE.

Les causes sont directes ou indirectes. Les premières agissent sur le crâne dans une étendue plus ou moins grande, que le corps vulnérant vienne frapper la tête, ou que celle-ci aille à sa rencontre ; ou bien sur les os malaires, dont les rapports avec la base de la boîte osseuse sont très-intimes. Les secondes portent leur action sur la mâchoire inférieure, sur le bassin, sur le rachis ou sur les extrémités ; et c'est presque toujours à l'aide de la colonne vertébrale qui trans-

met la secousse à la base du crâne, que l'ébranlement est communiqué à l'organe encéphalique.

Pour pouvoir apprécier à leur juste valeur les causes directes par lesquelles nous allons commencer, il est, ce nous semble, indispensable de tenir compte de la résistance que peut opposer la boîte osseuse, de la violence, de la direction, de la nature, de la forme, de la densité de l'agent mécanique, de l'étendue de la surface crânienne frappée par lui, enfin de la manière d'être de l'individu atteint; car ce sont là tout autant de circonstances qui influent sur le degré de la commotion à produire, et que nous devons par cela même prendre en considération. A chacune d'elles, il nous serait facile d'assigner le degré d'importance, de valeur qu'elles méritent; mais, pour aborder de suite le mécanisme d'après lequel agissent les agents de la commotion directe, nous nous abstiendrons de le faire.

Quand la cause vulnérante porte directement sur le crâne, c'est celui-ci qui transmet au cerveau l'influence de la percussion qui l'a atteint; et l'appareil osseux crânien, en raison de sa forme, de sa solidité et de l'élasticité de ses parois, doit éprouver, quand il est frappé, les phénomènes que l'on observe sur les sphères creuses qui jouissent des propriétés physiques, et qui sont soumises à l'action des chocs extérieurs; c'est-à-

dire que le point atteint se laisse d'abord déprimer, et puis le point diamétralement opposé, tandis qu'en même temps les points les plus éloignés du diamètre transversal au premier s'écartent l'un de l'autre, pour reprendre soudainement une disposition inverse.[1] Il se crée ainsi une série de mouvements successifs, de véritables oscillations, qui, en un temps presque indivisible, font varier les divers diamètres qui mesurent la cavité crânienne. Mais ces changements de forme, qui paraissent s'effectuer toutes les fois qu'il y a action directe sur le crâne d'une violence extérieure, et qui sont d'autant plus marqués, d'autant plus nombreux que le corps vulnérant jouit d'une certaine densité, qu'il est animé d'une force plus grande, qu'il tombe plus perpendiculairement à l'endroit perculé, que le crâne est plus élastique, et qu'enfin le lieu frappé présente mieux le point opposé de son diamètre sur la sphéricité crânienne, ne s'opèrent point, ou du moins ne s'opèrent que très-faiblement chez les enfants, dont les os, en raison de l'excès de gélatine qu'ils contiennent et des membranes qui les unissent les uns aux autres, manquent d'élasticité et se laissent le plus souvent déprimer par un corps dur : à peu près comme un pot d'étain qui ne peut revenir par

[1] Gama, Traité des plaies de tête.

son élasticité propre, tellement il en possède peu, de son enfoncement, lorsqu'il a été rudement frappé. Devons-nous, dans les feuillets membraneux qui entourent la masse cérébrale, voir de puissants moyens de protection? Nous ne le pensons pas. Seulement, dirons-nous que si leur présence peut être de quelque utilité pour l'organe des perceptions, ce ne sera jamais que dans des cas de chocs légers; car ce ne sera que dans de pareilles circonstances qu'il sera possible de concevoir, que leur simple interposition puisse empêcher les inégalités de la face interne du crâne de n'apposer leur empreinte sur l'organe encéphalique.

Un accident qui rend moins fréquente et moins forte la commotion, et que nous devons, pour cette raison, mentionner ici, c'est la fracture, qui exige, pour se produire, que le choc soit supérieur à la résistance du point qui cède. Le plus souvent c'est dans le lieu percuté, ou dans le point qui lui est diamétralement opposé qu'elle s'effectue; fréquemment c'est dans l'endroit le moins résistant du casque osseux qu'elle a lieu, et rarement dans deux points opposés. Toujours est-il que, dans tous ces cas, l'ébranlement du cerveau doit être moindre, puisqu'une partie de la puissance vulnérante est employée à produire la solution de continuité; et que les oscillations auxquelles il sera soumis devront être d'autant

moins étendues, d'autant moins nombreuses, que la fracture sera plus directe, puisqu'alors l'impulsion sera plus directement absorbée. Il peut même se faire alors, qu'au lieu de n'être détruite qu'en partie, la force impulsive soit consumée en totalité : il ne survient, dans ce cas, aucun signe de commotion.

Lorsque le crâne est frappé par un projectile animé d'une force et d'une vitesse si grandes, qu'il ne donne pas à ses parois le temps de se fléchir, et qu'il les divise, sans les faire vibrer, comme le ferait un instrument tranchant, le cerveau peut également ne ressentir aucune secousse. Ainsi, le crâne a pu être traversé de part en part par une balle douée d'une grande vitesse, sans qu'il en soit résulté le même ébranlement pour l'encéphale ; et le fait n'eût-il pas été constaté, qu'il faudrait l'admettre comme possible, dès l'instant qu'on sait qu'une lame fragile de verre peut être traversée par une balle tirée à bout portant, sans éprouver la moindre vibration, et d'autres dégâts qu'une déperdition de substance, d'un diamètre égal à celui du projectile qui l'a atteint.

Les causes indirectes sont les chutes que l'on pourrait faire, les coups que l'on pourrait recevoir sur les extrémités, sur les os du bassin, sur la mâchoire inférieure, enfin sur un point quelconque de la colonne vertébrale. Pour ce

qui a trait aux chutes, il est essentiel de remarquer que non-seulement la dureté du corps sur lequel on frappe, la direction selon laquelle on le rencontre et la hauteur de laquelle on se laisse tomber, influent sur la production de la commotion, mais encore le nombre d'articulations par lesquelles le choc est transmis à l'encéphale, la direction selon laquelle elles le transmettent, l'épaisseur des couches cartilagineuses, et le degré de flexibilité que l'on donne au corps au moment où la chute s'opère. C'est ainsi que pour qu'une secousse imprimée aux pieds ne soit que peu ou point ressentie par le cerveau, il ne suffit point que le mouvement lui ait été communiqué à travers un grand nombre d'articulations, il faut encore le concours d'une circonstance favorable à la décomposition de ce mouvement, et qui consiste en ce que, au moment où les pieds atteignent le sol par leur pointe, les jambes et les cuisses se trouvent à demi-fléchies et la colonne vertébrale courbée en avant, tandis que les extrémités supérieures s'appuieront sur ce même sol. Mais il arrive malheureusement toujours que, dans une chute, la crainte du danger nous détermine à contracter instinctivement nos muscles, à resserrer ainsi les surfaces qui constituent nos articulations, à nous roidir et à favoriser ainsi la transmission du choc. Cependant l'homme peut se rendre maître de ce mouvement

instinctif : on lui apprend à ne plus l'effectuer, en fixant son attention sur tous ses mouvements, d'abord dans une chute légère, puis dans une chute plus forte, et ainsi de suite progressivement ; de telle sorte qu'il finit par mettre toutes ses parties dans le relâchement, sans presque nul effort. C'est ce qui fait ensuite la grâce de nos sauteurs ; c'est ce qui rend les chutes d'un lieu bien élevé peu dangereuses : témoin l'histoire de ce sapeur-pompier, qui, au rapport de Gama, en tombant, se fractura les jambes, sans que le cerveau éprouvât la moindre commotion. Dans certaines circonstances, les moyens que l'on voudrait mettre en usage pour protéger le cerveau sont à peu près inutiles : c'est ce qui a lieu, lorsqu'une personne fait une chute sur un des côtés, sur le coccyx, les ischions ; lorsqu'elle reçoit un coup de poing sur la longueur de la colonne vertébrale ; ou bien enfin, lorsqu'elle est atteinte dans la continuité des membres par un projectile. Dans tous ces cas, il y a nécessité, pour le cerveau, d'éprouver la partie de l'ébranlement que la transmission n'a pu consommer. Seulement faut-il dire que la commotion indirecte qui en sera la conséquence, reconnaîtra divers degrés, tous relatifs à la violence du choc ou de la chute, et à la disposition où se seront trouvées les articulations ; car la secousse sera propagée avec d'autant plus de

facilité, que ces dernières seront plus serrées, que les surfaces osseuses qui se correspondent seront séparées par des couches cartilagineuses plus ténues, et que toutes les parties du corps tendront plus à ne faire de lui qu'une seule pièce immobile.

A intensité égale, les causes indirectes dont il vient d'être question ne sont point capables de produire un ébranlement de l'encéphale aussi fort que les causes qui ont une action directe sur le crâne ; aussi la commotion qui en résulte, doit-elle être plus fréquemment exempte de complications, et réduite dès-lors à la stricte acception du mot. Il faut cependant en excepter la commotion qui peut survenir à la suite d'une chute, ou d'un coup porté sur la mâchoire inférieure ; car il est d'observation qu'elle ne le cède en gravité presque en rien à celle qui a lieu par percussion directe, lorsque toutefois les deux puissances agissantes sont animées d'un même degré de force. Et ceci n'a rien qui doive nous surprendre, alors que nous savons que les condyles de cet os ne sont séparés de la base crânienne que par une couche cartilagineuse très-peu épaisse, et que les dents inférieures sont en contact immédiat avec les supérieures. Avec de telles dispositions, le mouvement vibratoire doit arriver au cerveau sans avoir presque rien perdu de sa force, non plus que de son énergie. Lorsque les chutes

sur la mâchoire inférieure sont violentes, il arrive parfois qu'il s'opère la félure ou la fente de la lame criblée de l'ethmoïde, celle de la voûte orbitaire, la fracture du rocher ; et ces lésions organiques qui ne nous sont guère indiquées que par l'hémorrhagie nasale, auriculaire, par l'état des paupières qui sont ecchymosées, et par celui de la conjonctive que l'on prendrait pour un linge trempé dans du sang, ne sont point uniquement liées avec les chutes sur l'os maxillaire inférieur ; on les trouve encore, compliquant surtout celle du rocher, dont la fréquence nous est suffisamment expliquée par sa texture et sa position ; les chutes qui portent sur la partie antérieure, postérieure et latérale de la tête.....

Après avoir fait connaître les circonstances qui peuvent donner lieu à l'ébranlement du cerveau, et avoir cherché à nous en expliquer le mécanisme, il convient d'étudier la commotion considérée sous le rapport de sa nature intime. Or, à ce point de vue, la commotion est encore un sujet de discussion parmi les pathologistes ; puisque l'effet primitif de la commotion cérébrale consiste tout entier, pour les uns, dans une sorte d'affaissement, de collapsus sans lésions organiques ; et pour les autres, sans doute désireux de rattacher tous les états morbides à des altérations de tissu, dans une contusion de cet organe, en sorte que toujours, chez eux, l'idée de la pre-

mière entraîne comme de nécessité l'idée de la seconde. Pour nous, nous croyons qu'il y a de l'exagération dans cette dernière manière de concevoir la commotion, et qu'on a eu tort de crier à la généralité des cas, parce qu'on avait eu lieu d'observer un certain nombre de fois seulement cette contusion, à l'existence de laquelle la gravité que l'on prête à la commotion doit quelquefois être attribuée. D'ailleurs, la fugacité que l'on a occasion de remarquer dans les symptômes; la rapidité, le plus souvent instantanée, avec laquelle on voit des fonctions comme anéanties reprendre leur énergie et leur régularité, ne suffisent-elles pas à elles seules pour faire abandonner cette conception, et ramener à l'idée qu'un organe aussi délicat que le cerveau est intact dans sa structure, lorsqu'il éprouve la commotion; alors surtout que nous connaissons la gravité des phénomènes morbides qui accompagnent la plupart des contusions qui s'opèrent sur des parties moins importantes et d'une texture plus grossière?

Mais si l'organe des perceptions est sain et sauf dans son organisation intime, dans les cas où l'action vitale est momentanément suspendue; pourquoi ne pourrions-nous pas concevoir et admettre sans difficulté qu'il est encore tel; alors qu'elle est suspendue pour plus long-temps et même pour toujours? Et surtout nous sommes loin de croire qu'il soit utile, pour expliquer

le phénomène même de la mort subite, de recourir à l'existence de lésions organiques ; lorsque nous voyons tant de causes, bien différentes les unes des autres, ravir soudainement la vie, sans que plusieurs d'entre elles puissent produire physiquement aucun dérangement dans le rapport des fibres très-déliées de cet organe. Pour n'en citer, de ces causes, qu'un certain nombre, nous mentionnerons de préférence la frayeur portée à l'excès, la joie subite et inattendue, l'idée de dégradation qui poursuit les malheureux qui ont perdu la verge ou les testicules. Dans tous ces cas, la destruction des forces vitales est le résultat de la secousse morale que ces impressions sont capables de produire sur le cerveau. On sait encore avec quelle précaution il faut dissimuler le danger, ou annoncer une nouvelle qui doit causer une vive émotion, aux personnes sensibles et douées d'un tempérament nerveux. Les nécropsies qu'il nous reste à invoquer, viennent encore corroborer notre manière de voir, en nous apprenant que, dans la plupart des commotions, il est de toute impossibilité, bien que l'œil soit aidé de la loupe, de constater aucune altération du tissu cérébral. Nous sommes donc amené par ces faits à n'admettre la commotion que comme une lésion des forces vitales, pouvant être compliquée de contusion ou lésion matérielle, que la gravité

et la persistance de certains symptômes pourront faire soupçonner et même reconnaître du vivant du sujet, et qui devra, ainsi que toutes les autres complications qui peuvent survenir au moment où agit la violence extérieure, retrouver en elle sa cause, et ne point être regardée comme une conséquence nécessaire de la commotion.

Quant au rapetissement du cerveau, diversement interprété par les auteurs, que nous admettons comme pouvant se présenter quelquefois, ainsi que le ramollissement d'une partie de sa substance, et que Littre, le premier, a observé sur un prisonnier qu'il fut appelé à autopsier, et que Sabatier, après lui, a trouvé sur un sujet mort subitement à la suite d'un coup porté sur la tête; il pourrait, ce nous semble, trouver son explication dans le mouvement de retrait, de concentration du sang, vers le centre circulatoire au moment de l'accident, et dans l'action tonique des fibres qui constituent l'organe encéphalique, laquelle action paraît être assez énergique, s'il faut en juger par les expériences dont M. Delmas a bien voulu nous faire part; puisque le doigt introduit entre les hémisphères, ou même dans la substance cérébrale d'un animal dont on aurait préalablement perforé le crâne, serait fortement pressé au moment où une secousse violente lui serait imprimée.

SYMPTOMATOLOGIE.

Premier degré. Dans ce degré, la période de stupeur est peu prononcée ; en conséquence elle n'est que de peu de durée : le malade éprouve, au moment où il est atteint, un véritable éblouissement qui lui offre une multitude de bluettes lumineuses, des tintements d'oreille. Il y a à l'instant clôture presque naturelle des paupières, faiblesse dans les membres inférieurs ; le sujet est étourdi, il sent le besoin de s'asseoir, s'il ne tombe sous le coup ; sa figure ne change que rarement de couleur ; le pouls, si toutefois il subit d'altération, tend à la petitesse et à la concentration ; et ce n'est qu'assez rarement qu'au retour instantané des facultés intellectuelles, il s'opère de la réaction fébrile, qui, du reste, lorsqu'elle existe, n'entraîne avec elle aucun caractère de gravité, du moins pour le présent. Le plus fréquemment, ce degré de la commotion s'accompagne de lassitudes qui durent pendant quelques jours, de douleurs vagues, de l'inappétence, d'une incapacité remarquable pour le travail. [1]

Second degré. Ce degré est caractérisé par un concours de circonstances plus graves. Les périodes de stupeur et de réaction, dont on pouvait

[1] Dupuytren, Leçons orales.

à peine constater l'existence dans le premier degré, sont ici bien tranchées, et les symptômes qui lui sont propres ont un caractère plus sérieux : ainsi, le malade est plongé dans un assoupissement profond immédiatement après l'accident, et ce n'est qu'assez rarement qu'il éprouve de ces spasmes, de ces mouvements convulsifs que l'on observe fréquemment sur les animaux que l'on assomme dans nos abattoirs. Les fonctions intellectuelles sont suspendues ; il ne perçoit plus de sensations ; il est devenu tout-à-fait insensible à l'action des corps qui l'environnent ; il ne répond pas aux questions qu'on lui adresse ; sa figure se décolore ; ses pupilles sont larges et immobiles, ses paupières presque toujours fermées ; la respiration est lente ou saccadée, et ce n'est qu'à l'instant où le sujet est frappé, qu'elle se trouve comme suspendue ; le pouls est faible, lent, embarrassé, quelquefois insensible ; la chaleur animale est d'autant plus diminuée, qu'on approche davantage des extrémités inférieures, et que le corps se trouve placé dans un lieu de plus basse température. A ces symptômes se joignent, dans certaines circonstances, des vomissements de matières alimentaires ou bilieuses, des excrétions involontaires d'urine, de matières fécales et plus rarement de semence ; parfois rétention d'urine ; enfin, des hémorrhagies légères par les narines, le conduit auriculaire, les yeux

et la bouche, et autres phénomènes morbides qui sont dus à la contusion des parties sur lesquelles la cause vulnérante a pu se trouver appliquée : tel nous paraît être l'état propre à la première époque de la maladie. Quand le malade sort de cette période de stupeur, qui peut durer d'un quart d'heure à quelques heures et de quelques heures à plusieurs jours, et dont la longueur prolongée est toujours d'un mauvais augure, le pouls qui se relève est, ce nous semble, le signal le plus certain de l'heureux changement qui va s'opérer ; et lorsque de lent, de petit, d'insensible même qu'il était, nous le voyons devenir peu à peu plus fort, plus fréquent et parfois intermittent, c'est pour nous une preuve que les autres fonctions se sont éveillées ou qu'elles sont sur le point de l'être, et que, sorties pour la plupart de leur anéantissement, elles vont s'effectuer, comme elles le faisaient antérieurement à l'accident. Aussi, dans ce moment, trouvons-nous que la respiration s'opère d'une manière plus satisfaisante, et que le calorique et la coloration sont rendus à la peau, à mesure que le sang, lancé avec plus d'énergie, pénètre sans difficulté les capillaires cutanés les plus déliés. Le cerveau lui-même tend à sortir de son assoupissement profond ; mais, comme il se trouve être l'organe plus particulièrement affecté dans la commotion, un laps de temps plus consi-

dérable lui est indispensable pour reprendre ses facultés, qu'il ne sera d'ailleurs pas toujours le dernier à recouvrer, puisqu'il peut se faire quelquefois que la vessie ne se vide qu'alors seulement que le centre nerveux aura repris sa sensibilité et la faculté de réagir sous des impressions reçues. Le premier signe de retour à la vie que donne le cerveau, c'est son passage de l'état comateux à un sommeil profond dans lequel le malade paraît se complaire; puis, à force d'excitations de la part du sang, cet organe, siége de l'intelligence, parvient à recouvrer sa sensibilité, qui, dans les premiers instants, ne lui fait percevoir les sensations que d'une manière imparfaite et obscure. Si on le pique, ou si on le tire par un des membres, il est remarquable de voir l'étonnement avec lequel il regarde autour de lui, et l'empressement qu'il met à rentrer dans le sommeil qu'il n'avait quitté qu'avec peine. Quoiqu'il entende, il ne répond pas aux questions qu'on lui adresse; et si parfois il le tente, il ne peut parvenir à son but: ainsi ses réponses sont incohérentes, comme le seraient celles d'un homme préoccupé. Ce défaut de liaison dans les idées dénote donc encore chez lui un profond affaiblissement dans les puissances intellectuelles; ses yeux, ouverts à la lumière qu'ils ne supportent qu'avec peine, ont un aspect terne; son regard est fixe, égaré, languissant; son air est tantôt celui

d'un hébété, et tantôt celui d'un homme triste et chagrin. Il lui arrive parfois de pleurer sans savoir pour quel motif. Il lui est de toute impossibilité de donner des renseignements sur ce qu'il a éprouvé depuis que l'accident a eu lieu. Ces divers symptômes constituant la commotion du second degré, quoique graves et alarmants pour la plupart, ne laissent pas de se dissiper quelquefois d'une manière successive et graduée : tout alors rentre dans l'état normal avec plus ou moins de promptitude.

Mais les choses ne se passent point toujours ainsi; et, dans bien des cas, il nous arrive, lorsque la première période n'est pas une période de mort, de voir ces phénomènes morbides se dissiper avec lenteur et parfois avec irrégularité, quelques-uns même persister bien après que d'autres ont disparu. Ainsi, le malade peut conserver pendant un temps assez long un affaiblissement des fonctions de l'encéphale, caractérisé par l'indolence, la perte d'appétit, le découragement, etc. On a pu observer encore, à la suite de la commotion cérébrale, une impuissance des organes génitaux qui ne laisse pas d'inquiéter beaucoup, et qui ne se dissipe, le plus ordinairement, qu'après quelques mois. [1] Dans des circonstances plus malheureuses, on a pu voir la commotion

[1] Dupuytren.

suivie de stupidité, d'idiotisme, de manie, de perte de la mémoire, de cécité, de surdité, d'accès épileptiformes ; et ces accidents, qui ne sont que très-rarement susceptibles de disparaître, ne trouvent pas plus d'explication de la part de l'anatomie pathologique, dans la plupart des cas, que les changements heureux auxquels la commotion a pu quelquefois donner lieu, et dont le célèbre crânologiste (Gall) nous cite un exemple dans la personne du père Mabillon.

Troisième degré. Ce ne sont plus ici, à quelques exceptions près, les violences indirectes qui sont causes, comme cela se voit le plus souvent pour le premier degré ; mais bien au contraire les agents qui portent directement leur action sur le crâne. Aussi avons-nous lieu, dans ce cas, d'observer des phénomènes morbides bien autrement graves que dans le premier et même que dans le second degré, à la production duquel peuvent concourir également les uns et les autres. Le sujet atteint tombe frappé comme d'un coup de foudre. Il y a à l'instant chez lui abolition subite de toute influence nerveuse ; la respiration et la circulation sont presque aussitôt suspendues ; l'asphyxie est alors complète, et le froid qui commence bientôt à se montrer vers les extrémités, gagne bien plus rapidement vers le centre que dans le degré dont il vient d'être question. Il est encore d'autres symptômes que je pourrais

mentionner ; mais comme ils ne sont guère que l'exagération de ceux du second degré, je les passerai sous silence, et je me bornerai à faire remarquer que ce troisième degré s'accompagne plus souvent que les autres de complications, et que la mort en est, sinon toujours, du moins à peu près toujours la triste conséquence.

DIAGNOSTIC.

La commotion cérébrale pouvant être confondue avec la compression du cerveau, et leur traitement ne devant pas être le même, un paragraphe doit être consacré à les différencier; soit que l'épanchement et la commotion existent séparément, soit que ces deux états se trouvent réunis ou que l'épanchement vienne plus tard, alors que les symptômes de commotion ont disparu ou disparaissent: toujours est-il qu'à l'assoupissement qui accompagne aussi la commotion, s'ajoute la paralysie du côté opposé à l'épanchement. Ici les phénomènes morbides vont en augmentant d'intensité, à mesure que la masse de liquide épanché devient plus considérable ; tandis qu'on les voit diminuer graduellement dans la commotion, immédiatement après l'action de la violence extérieure. La compression n'est point accompagnée comme l'autre de vomissements, de dilatation de la pupille, d'un *facies* pâle, d'un pouls petit et inégal, d'une respiration

facile et douce ; le pouls est au contraire dur, fréquent, plein, irrégulier ; la pupille est resserrée ; la figure est d'un rouge violacé, et la respiration est haute et suspirieuse ; il y a *stortor ;* la poitrine est comme embarrassée par des mucosités ; tous les muscles sont en jeu pour exécuter cette fonction. [1] Bien que les caractères que nous venons d'assigner à chacun de ces deux états morbides ne permettent pas de les confondre et de les prendre l'un pour l'autre, lorsqu'ils existent séparément ; il n'en sera peut-être pas ainsi lorsqu'il y aura coïncidence de ces deux états. Cependant malgré cette confusion de symptômes appartenant à deux maladies distinctes, on pourra s'y reconnaître, et le diagnostic sera d'autant moins incertain, d'autant moins embarrassant, que ces deux affections morbides se montreront à nous avec des symptômes plus prononcés, et que l'observation nous aura mieux appris à les apprécier. Dans quelques cas, il est possible encore que l'inflammation du cerveau vienne se joindre à la commotion : des phénomènes d'irritation, tels que secousses convulsives d'un seul ou des deux côtés du corps, suivant qu'un seul ou que les deux hémisphères seront malades; des vertiges, la rougeur des yeux qui ne peuvent supporter la lumière, celle du visage, l'afflux

[1] Dupuytren, Leçons orales.

du sang vers la tête se montreront alors pour attester la présence de l'encéphalite, et nous avertir qu'il est une seconde indication à associer à la première, laquelle exigera, pour être remplie convenablement et simultanément avec l'autre, un tact tout particulier, une habileté que l'on ne peut guère acquérir que par la pratique.

PRONOSTIC.

D'après ce que nous avons dit jusqu'à présent, il est évident que le pronostic à porter sera d'autant plus grave, d'autant plus fâcheux, que la commotion se rapprochera davantage du troisième degré ; qu'elle sera plus compliquée, et qu'il y aura de devers l'individu atteint un plus grand concours de circonstances défavorables. Une terminaison funeste peut accompagner tous les ébranlements cérébraux, à partir du plus fort jusqu'au plus faible ; seulement faut-il remarquer que l'un est fréquemment mortel, tandis que l'autre ne l'est que très-rarement ; et que s'ils doivent tous deux nous faire concevoir des craintes, le premier c'est surtout pour le présent, le second pour l'avenir. Un des accidents consécutifs qui sont le plus à redouter, c'est la réapparition de l'état de débilité cérébrale que certains auteurs veulent rapporter à des lésions organiques, que les autopsies sont loin de con-

firmer. Et contre l'opinion de ceux qui ne peuvent concevoir cette rechute sans la mise en jeu d'un nouvel agent ; nous pensons qu'elle ne doit reconnaître pour cause que la violence de cette même commotion, la profondeur de ses effets primitifs, et quelquefois seulement l'emploi intempestif ou abusif de la saignée et l'inconduite du malade. Enfin, pour quelque heureuse que soit l'issue de cette maladie, le sujet ne devra point se croire hors de tout danger pour la suite, et mépriser de mettre en pratique les conseils prophylactiques qui seront indiqués à la fin du traitement ; puisque ce ne sera qu'en observant ponctuellement ces conseils, qu'il pourra voir disparaître en peu de temps, et l'affaiblissement plus ou moins marqué dans lequel peut tomber l'encéphale, et l'aptitude plus ou moins grande que contracte le cerveau malade à être impressionné par les agents morbides.

TRAITEMENT.

Combattre la faiblesse en ranimant la circulation et l'innervation ; calmer la réaction pour prévenir la stase sanguine, l'inflammation et autres accidents, telles sont les deux indications importantes que nous avons à remplir. Pour atteindre ce but, une foule de moyens sont à notre disposition ; et comme tous ne nous paraissent pas également efficaces, surtout parmi

ceux qui s'adressent à la première période, nous aurons besoin de faire un choix. Mais avant d'aborder chaque degré pour le traiter séparément, du moins dans la première période, qu'il nous soit permis de mentionner ici quelques précautions à prendre au moment de l'accident; d'autant qu'elles nous paraissent avoir quelque utilité et s'appliquer à tous les cas. Elles consistent à déposer le malade dans un lieu d'une température modérée, chaude même, dans un lit préalablement échauffé s'il est possible, entouré de peu de personnes pour que l'air qu'il respire ou qu'il ne tardera pas à respirer ne soit point vicié.

1° Dans le premier degré, alors que l'action de la cause n'a été que peu ressentie, les forces vitales se suffisent à elles seules dans la plupart des cas; et ce n'est qu'assez rarement que l'on est obligé de recourir aux moyens de l'art pour rétablir l'ordre naturel des fonctions de l'organe affecté. Les plus employés dans cette circonstance sont ceux qui tombent sous la main, c'est-à-dire que l'on peut se procurer partout; ainsi, de l'eau froide en aspersions sur la figure, que l'on a soin d'essuyer immédiatement après; de la liqueur spiritueuse, mais douce, que l'on donne en petite quantité, du vinaigre que l'on fait aspirer. Si ces excitants légers ne suffisaient pas pour rappeler à la vie, il faudrait recourir

à des moyens plus énergiques, et qui seront par cela même conseillés dans le traitement du second degré dont nous allons parler.

2° Le degré d'excitation à produire devant toujours être proportionné au degré de stupeur, nous aurons recours, dans ce deuxième degré de la commotion, à des médicaments doués d'une action plus excitante; mais en ayant soin cependant, pour ne pas aggraver le mal, en augmentant la réaction qui va s'opérer, de ne faire odorer, de n'introduire à l'intérieur que les stimulants les plus diffusibles, qui, par leur action rapide et instantanée, pourront réveiller les fonctions engourdies, en excitant l'organe qui les préside, sans devenir cause d'irritation pour lui ou pour l'estomac dans lequel ils seront déposés. Méritent d'être mentionnés de préférence les éthers volatils, l'ammoniaque, les infusions chaudes légèrement excitantes et sudorifiques, telles que celles de tilleul, de sureau, dans lesquelles on a le soin de verser quelques gouttes de la liqueur d'Hoffmann.

Si ces moyens sont insuffisants, on s'adressera aux excitants cutanés, tels que la teinture de quinquina, le liniment de Rosen, et mieux encore le liniment ammoniacal, avec lequel on fera des frictions sur les membres et autres parties. Les frictions sèches et chaudes ne devront pas non plus être négligées; on les pratiquera de préfé-

rence sur la région précordiale, sur toute l'étendue de la colonne vertébrale, avec des brosses, de la flanelle sèche ou imprégnée d'un principe aromatique. Lorsque, par ces agents thérapeutiques, on n'aura pu obtenir le but qu'on se propose, on aura recours aux sinapismes que l'on applique au gras des jambes, et quelquefois aux articulations du pied, du genou, et dont on peut retirer de grands avantages pour combattre la première et même la seconde période. Gardons-nous cependant de croire qu'ils soient toujours capables de remplir l'indication fournie par cette seconde période; puisque l'expérience démontre qu'ils ont pu, dans un certain nombre de cas, produire un effet inverse à celui que l'on en attendait, c'est-à-dire augmenter la congestion cérébrale au lieu de la diminuer : les vives douleurs qu'ils procuraient dans le lieu de leur application s'étant répétées sympathiquement du côté du cerveau. Pour éviter cet accident, qui ne menace guère que les personnes nerveuses, très-irritables, et les enfants dont le cerveau est, de tous les organes, celui qui subit le développement le plus actif, il convient, suivant le conseil donné par M. Lallemand dans ses cliniques, surtout chez les derniers, où une irritation un peu forte peut donner lieu à des phénomènes nerveux graves et alarmants, de remplacer les sinapismes par des cataplasmes simples, ou mieux par des

cataplasmes vinaigrés, que l'on applique autour des jambes en forme de bottines, et dont l'action moins irritante, se bornant à produire dans ces parties un sentiment de démangeaison, qui ne peut être d'une influence fâcheuse pour l'encéphale, suffira pour détruire, sinon en totalité, du moins en partie, le mouvement fluxionnaire qui est prêt à s'établir vers l'aboutissant des sensations. Si ces agents se montrent impuissants, il convient de recourir à ceux que nous allons proposer contre le troisième degré.

3° Pour combattre avec quelque efficacité la stupeur profonde qui caractérise ce degré de la commotion, nous croyons qu'il est indispensable de s'adresser aux irritants les plus énergiques, aux caustiques même. Le premier que nous mentionnerons c'est l'eau bouillante, dont on imbibera une compresse pliée en plusieurs doubles, et qu'on appliquera ensuite sur un des membres inférieurs ou supérieurs pendant un plus ou moins grand nombre de secondes, suivant que l'on veut produire la rubéfaction, la vésication ou l'escharrification ; car cet agent offre cet avantage sur le fer rouge, qu'il permet de s'arrêter au premier, au second degré d'irritation, selon que le premier ou le second suffit pour rappeler à la vie. Pourrait encore trouver place ici la cire fondue, que l'on ferait tomber goutte à goutte sur les parties déjà indiquées ; si le cautère actuel

n'était, de tous les caustiques, celui auquel l'art donne la préférence en pareil cas.

Sans proscrire tout-à-fait les vésicatoires, nous pensons qu'on ne doit recourir que très-rarement à leur emploi, et que s'ils doivent trouver place, les volants, ce ne sera jamais que sur des personnes faibles et dans des cas de réaction légère; afin qu'ils puissent, sans exposer à de graves dangers, produire la dérivation efficace que semble promettre l'irritation légère qu'ils déterminent sur le lieu de leur application, c'est-à-dire autour de la tête, à la nuque. Mais quant à ceux que l'on applique sur toute l'étendue du cuir chevelu préalablement rasé, et qu'on n'enlève qu'après une vingtaine d'heures, nous nous garderons bien de conseiller d'en faire usage, si ce n'est dans un cas désespéré, alors que tous les autres agents thérapeutiques dont il a été déjà question, n'auront pu que momentanément et d'une manière fort incomplète retirer le malade de son assoupissement profond: tant il est à craindre que, par sa proximité avec l'encéphale, l'irritation produite sur une aussi grande surface ne se propage jusqu'au cerveau ou à ses enveloppes!

Tels sont les agents les plus employés pour remplir la première indication ; la seconde nous reste: c'est d'elle que nous allons nous occuper à présent.

Période de réaction.

Une fois que le sujet est revenu à lui, la réaction ne se fait pas long-temps attendre : et c'est alors seulement qu'elle a lieu, qu'il faut renoncer (ce que l'on fait d'ailleurs quelquefois sitôt que le retour à la vie a lieu) aux excitants, à ceux surtout qui sont employés à l'intérieur, pour n'avoir plus recours qu'aux anti-phlogistiques directs, dans le but de prévenir l'apoplexie, la méningite, l'encéphalite. Dans la conduite qu'il nous reste à tenir, gardons-nous d'imiter ces praticiens qui, sans égard pour l'état du pouls, l'anéantissement des forces, ni pour toute autre source d'indications, s'empressent de saigner à l'instant où l'accident se produit, comme si la saignée était pour le malade la seule ancre de salut ; car, pratiquer des effusions durant la période de collapsus, c'est, à notre avis, donner la mort : la faiblesse locale, qu'il est si utile de prévenir ou de dissiper pour sauver son malade, devant se trouver considérablement augmentée par la diminution ou la soustraction d'une partie des forces générales.

Pour que les émissions sanguines aient toute l'efficacité qu'on a droit d'en attendre, il faut qu'elles ne soient employées que lorsque la réaction est bien établie, et qu'en outre elles soient réglées, pour le nombre et la quantité du sang à

tirer, sur l'état du malade, ses forces, son tempérament et le degré de commotion qu'il a éprouvé ; car le trop de presse, ou une première saignée trop copieuse, pourrait donner lieu à un accident grave, en replongeant le cerveau dans l'espèce d'anéantissement dont il se relève. La saignée du pied est, sans contredit, celle que nous préférerions à toutes les autres, à cause de la puissante révulsion qu'elle nous permettrait d'obtenir, si elle fournissait une abondante quantité de sang ; et c'est justement parce qu'elle ne remplit que très-rarement cette dernière condition, malgré les précautions dont on s'entoure, que nous donnerons le plus souvent la préférence à la saignée du bras, qui pourrait, à la rigueur, remplir seule, dans tous les cas, l'indication dont il est maintenant question : nous proposant, à moins que les veines saphènes ne soient très-dilatées, de ne recourir à celle du pied que lorsque le sang congestionnera avec peu de force vers l'encéphale. Quant à la saignée de la jugulaire externe, de l'emploi de laquelle on n'a jamais eu qu'à se louer dans le traitement des plaies de tête ; nous pensons qu'elle peut, de même que celle pratiquée aux malléoles, trouver son application ; mais pour y recourir, il faut avoir affaire à une congestion rapide, à un sujet menacé d'apoplexie foudroyante ; l'indication étant alors de soutirer à l'instant et au plus vite la masse

sanguine qui obstrue et distend les vaisseaux encéphaliques. En pareille circonstance, la crainte des dangers auxquels on lui reproche d'exposer ne doit point arrêter ; d'autant qu'ils sont faciles à éviter par la section transversale des fibres du paucier, par la compression bornée à un seul côté du cou, par la piqûre de la veine à la réunion de son quart inférieur avec les trois quarts supérieurs ; enfin, par la cessation complète de la compression que l'on peut augmenter par celle du doigt, alors seulement que les lèvres de la plaie seront affrontées. [1]

La section transversale de l'artère temporale exige, pour être pratiquée, le concours de circonstances analogues, et de plus beaucoup de force et d'énergie de la part du sujet que l'on voudrait soumettre à cette opération; et cette saignée a même sur les autres le grand avantage d'affaiblir infiniment plus, et cela en quelques instants, à cause qu'elle soustrait au corps un sang qui est encore chargé de ses principes nutritifs.

Les émissions sanguines générales ne parvenant pas toujours à dégorger le système capillaire du cerveau et des méninges, il faut, dès qu'on s'en aperçoit, y renoncer, pour recourir aux saignées locales qui atteindront ce but sans trop épuiser les forces du malade. C'est au voisinage des apo-

[1] Roche et Samson, art. *Saignée.*

physes mastoïdes, ou sur le trajet des jugulaires, qu'elles seront pratiquées le plus souvent; et si l'on veut produire une effusion sanguine abondante, et surtout obtenir une dérivation plus puissante vers les mêmes points, on pourra aider l'action des sangsues par celle des ventouses sèches, appliquées sur les piqûres. A des moyens aussi puissants que les saignées pour combattre la période de réaction, viennent s'en joindre d'autres qui jouissent également d'une grande efficacité. Nous voulons parler des révulsifs, appliqués tant sur la peau que sur le tube intestinal, que l'on peut faire marcher de pair avec les émissions sanguines, ou bien que l'on peut n'employer que lorsqu'on a cessé l'usage de celles-ci. Le plus employé de ces agents thérapeutiques est, sans contredit, le tartre stibié en lavage (deux grains pour deux livres d'eau distillée), dont Dessault retirait tant de succès toutes les fois qu'il le prescrivait dans le dessein de relâcher et d'établir une révulsion sur la muqueuse intestinale. Mais, pour produire un bon effet, ce médicamentqui mérite d'ailleurs de fixer notre attention, puisqu'il peut, dans des cas de faiblesse qui ne permettent pas de pratiquer la saignée, la suppléer à lui seul, a besoin de n'être administré que lorsque l'estomac n'est ni phlogosé, ni douloureux. Donné de la sorte, l'émétique n'est jamais suivi d'un accident que l'on doit toujours

redouter durant la période de réaction; c'est-à-dire, des vomissements qui, lorsqu'ils surviennent favorisent la stase sanguine, qui, elle-même prolongée, ne manquerait pas d'amener une mort prompte, en déterminant la compression du cerveau par la seule distension des vaisseaux, ou par l'épanchement, résultat de leur rupture. Outre la dérivation légère, mais continue, qu'il établit sur la muqueuse des voies digestives, laquelle ne peut être que très-utile pour l'organe sécréteur de la bile, qui, de même que l'estomac, est assez disposé à s'inflammer et de plus à suppurer, lorsque l'ébranlement s'est communiqué jusqu'à lui; le tartrate antimonié de potasse a l'immense avantage, en faisant cesser la constipation qui ne peut être qu'une cause d'irritation pour le cerveau, de remplir encore une des indications qui n'est pas la moins importante dans le traitement des maladies de l'encéphale; puisque l'expérience démontre qu'il est des états morbides inflammatoires de cet organe, qui, après s'être montrés réfractaires aux anti-phlogistiques les plus énergiques et les plus directs, ont cédé comme par enchantement à l'emploi d'un laxatif ou d'un purgatif doux qui a déterminé une abondante évacuation.

Lorsqu'il y a phlogose de l'estomac, que cette phlogose soit l'effet immédiat de l'ébranlement, qui s'est communiqué jusqu'à lui, ou bien l'effet

sympathique de l'affection encéphalique ; toujours est-il que le tartre stibié en lavage est contre-indiqué, et qu'il faut lui préférer dans ces cas les purgatifs drastiques, tels que l'aloès, la coloquinte, la décoction de tabac, donnés en lavements, et de l'administration desquels on doit se promettre beaucoup de succès, lorsqu'on sait que les rapports de sympathie des gros intestins au cerveau sont inverses de ceux qui existent entre l'estomac et l'encéphale.

Pour ce qui est des autres états morbides qui peuvent compliquer la commotion cérébrale et modifier son traitement, nous nous abstiendrons d'en parler, vu qu'il n'est pas de notre sujet de nous en occuper : nous bornant à ajouter, pour remplir notre tâche, qu'on devra, pour ne point aggraver les accidents qui surviennent du côté de l'encéphale, surveiller de près la vessie, et sonder ces mêmes voies urinaires, s'il se manifeste des symptômes de rétention d'urine.

Quant à l'émétique à haute dose, que l'on range aujourd'hui parmi les moyens propres à combattre la réaction inflammatoire, nous croyons qu'il peut trouver son application dans le traitement de la commotion cérébrale, quel que soit le degré de réaction qui l'accompagne : seulement ferons-nous remarquer que nous l'administrerions de préférence dans les cas de congestion très-active, et qu'alors nous

ferions même précéder son administration d'une ou de deux larges saignées ; afin de mieux assurer son action et de rendre moins funestes les vomissements s'ils venaient à se montrer : ce qui est, disons-le, fort rare, s'il faut en croire M. Lepelletier de la Sarthe, qui nous apprend, dans son ouvrage sur le tartre stibié, que cette substance, de même que les autres stimulants, perd la plus grande partie de son action stimulante sur l'estomac et les intestins, lorsque, par une cause quelconque, l'influence innervatrice vient à éprouver une diminution notable.

C'est à la dose de 12, 18, 24 grains, que l'on divise en prises de 4 ou 5 grains chaque, et à chacune desquelles on associe une potion antispasmodique[1] pour faciliter la tolérance, qu'il doit être administré. Toutes les fois que l'on veut user de ce médicament, que l'on pourrait porter à une dose plus forte sans faire courir de bien grands dangers au malade, il convient de le tenir à la diète la plus sévère, tant sous le rapport de la boisson que sous celui de l'alimentation, pour éviter les vomissements, qui, s'ils survenaient, ne manqueraient pas d'aggraver le mal. Chaque jour la dose de cette substance est augmentée de quelques grains, jusqu'à ce que, les symptômes

[1] Potion faite avec deux onces eau de tilleul, une once fleurs d'oranger et une once sirop diacode.

venant à s'amender ou à disparaître tout-à-fait, on suit, dans son administration, une marche inverse à celle adoptée en premier lieu, c'est-à-dire qu'on arrive d'un jour à l'autre à ne plus donner de tartre stibié que deux ou trois grains, avant d'en cesser entièrement son emploi.

Comme il peut se faire que le praticien craigne d'avoir recours à l'émétique ainsi administré, ou que le malade ne puisse le supporter, ou qu'il se refuse même à se soumettre à ce genre de médication, il nous reste, pour aider puissamment, dans des cas aussi graves, l'action des saignées, à proposer la glace pilée dont on pourrait également étendre l'usage à tous les degrés de réaction, et dont on fera des applications sur la tête aussi long-temps qu'on le jugera nécessaire, pour abattre définitivement la réaction inflammatoire. A son défaut, on pourra se servir de l'eau ordinaire, dont il sera toujours facile d'abaisser la température à l'aide de mélanges réfrigérants, et dont on chargera des compresses qui devront être renouvelées toutes les fois qu'elles seront échauffées, et cela pendant l'espace de dix, vingt, trente heures, et plus s'il le faut.

Traitement prophylactique. La réaction combattue avec succès, le sujet, si la commotion est débarrassée de complication, rentre en convalescence : c'est alors que, pour dissiper petit à

petit l'aptitude que le cerveau paraît contracter, de même que les autres viscères, à être affectés, lorsque déjà ils ont été atteints une fois (*Si quid doluerit ante morbum, ibi se figit morbus*, Hip.); et pour prévenir ou ne point favoriser la rechute, le retour au collapsus qui, quelle qu'en soit la cause, doit être traité par la méthode excitante et avec moins de ménagement même qu'en premier lieu, le sujet se trouvant alors affaibli à la fois par les saignées qu'on a pu lui pratiquer et par l'observance d'un régime plus ou moins sévère, il convient de le distraire, de le faire promener, d'éloigner de lui tout ce qui pourrait le rendre colère, chagrin, de ne lui permettre qu'un usage modéré de vin et une alimentation douce et légèrement relâchante pour prévenir la constipation, qu'on fera cesser d'ailleurs, si elle existe, par l'administration d'un laxatif ou d'un purgatif minoratif; et de lui défendre enfin, avec une égale sévérité, et toujours pour un laps de temps relatif à son état et au degré de la commotion qu'il a essuyée, les travaux d'esprit, la masturbation et les plaisirs de l'amour.

FIN.

Faculté de Médecine

DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

MESSIEURS :	MESSIEURS :
DUBRUEIL, DOYEN, *Examin.*	DELMAS, PRÉSIDENT.
BROUSSONNET.	GOLFIN.
LORDAT.	RIBES.
DELILE.	RECH, *Suppléant.*
LALLEMAND, *Examinateur.*	SERRE.
CAIZERGUES.	BÉRARD.
DUPORTAL.	RENÉ, *Examinateur.*
DUGÈS.	

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

VIGUIER.	FAGES.
KÜHNHOLTZ.	BATIGNE.
BERTIN.	POURCHÉ.
BROUSSONNET.	BERTRAND.
TOUCHY.	POUZIN.
DELMAS, *Examinateur.*	SAISSET.
VAILHÉ, *Suppléant.*	ESTOR, *Examinateur.*
BOURQUENOD.	

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.